

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-151211

(43) 公開日 平成11年(1999)6月8日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

A 61 B 5/00

G 0 6 F 19/00

識別記号

1 0 2

F I

A 61 B 5/00

G 0 6 F 15/42

1 0 2 C

Z

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-323466

(22) 出願日

平成9年(1997)11月25日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 ▲土▼井 龍之

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 喜多山 和也

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 橋本 勝

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 安藤 淳二 (外1名)

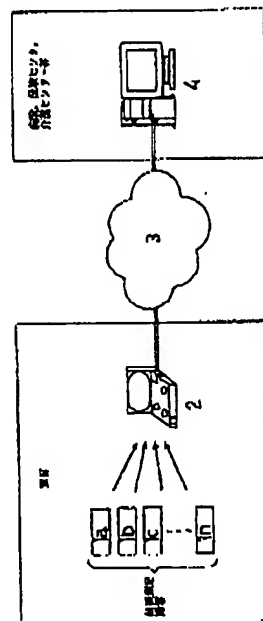
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 在宅健康管理システム

(57) 【要約】

【課題】 簡単な操作で、誤りなく健康データを入力することができる在宅健康管理システムを提供する。

【解決手段】 血圧計、体温計、体重計等の健康に関する健康データを測定するとともに、測定した健康データがある定められた通信フォーマットに基づいて送信する送信手段を備えた少なくとも1種類の健康測定機器1と、健康測定機器から送信された健康データを受信する受信手段と、受信した健康データを管理する管理手段と、ネットワークを介して外部端末4とデータ通信を行うための通信手段と、一連の操作を行うための操作手段とを有する端末装置2と、からなるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 血圧計、体温計、体重計等の健康に関する健康データを測定するとともに、測定した健康データがある定められた通信フォーマットに基づいて送信する送信手段を備えた少なくとも1種類の健康測定機器と、健康測定機器から送信された健康データを受信する受信手段と、受信した健康データを管理する管理手段と、ネットワークを介して外部端末とデータ通信を行うための通信手段と、一連の操作を行うための操作手段とを有する端末装置と、からなることを特徴とする在宅健康管理システム。

【請求項2】 管理されている健康データを表示する表示手段を端末装置に付加したことを特徴とする請求項1記載の在宅健康管理システム。

【請求項3】 操作方法等を音声により指示する音声発生手段を端末装置に付加したことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の在宅健康管理システム。

【請求項4】 表示手段に表示されている画面を次画面に遷移するためのボタンと、表示手段に表示されている画面を前画面に遷移するためのボタンと、表示手段に表示されている項目を選択するためのボタンとにより操作手段を構成するようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項3記載の在宅健康管理システム。

【請求項5】 健康測定機器から健康データを送信する際、同時に各々の健康測定機器が有する固有のID情報を付加して送信し、どの健康測定機器により送信された健康データかを送信されたID情報に基づいて端末装置において自動的に判別・管理するようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項4記載の在宅健康管理システム。

【請求項6】 操作手段を健康測定機器に設けるようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項5記載の在宅健康管理システム。

【請求項7】 健康測定機器に設けられた送信手段と端末装置に設けられた受信手段とによって操作手段の操作に対応する信号を送受信するようにしたことを特徴とする請求項6記載の在宅健康管理システム。

【請求項8】 操作手段の操作に対応する信号を端末装置に送信する送信手段を操作手段に付加するとともに、操作手段を端末装置と分離して設けるようにしたことを特徴とする請求項1乃至請求項7記載の在宅健康管理システム。

【請求項9】 操作手段に設けられた送信手段と端末装置に設けられた受信手段とによって操作手段の操作に対応する信号を送受信するようにしたことを特徴とする請求項8記載の在宅健康管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、一般家庭内で測定した健康状態に関する健康データを、端末装置で一元管

理することにより、自主的な健康管理に役立てたり、その健康データを通信ネットワークを介して、遠隔地にいる医師や保健婦等の専門家に送ることにより、自宅等で専門家のアドバイスを受けながら、健康管理を行うことができるようにするための在宅健康管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年の急速な高齢化の進行により、わが国の医療財政は逼迫しており、その対応が求められている。政府では、国民への医療費負担を増加させるとともに、基本的方針として、従来の「病気の早期発見・早期治療」という方向から、「病気になるための健康作り」という方向への転換を重要視している。そして、上記の「病気になるための健康作り」を効果的に行う手段の一つとして、「在宅健康管理システム」というものが提案されている。

【0003】 このシステムは、一般家庭内で測定可能な健康状態に関する健康データ（例えば、電子血圧計により測定した血圧値や電子体温計により測定した体温等）を各家庭において測定し、その健康データを専用の端末装置から、公衆回線、CATV回線等の通信ネットワークを介して、医療機関や保険センター等に送信するというものである。医療機関や保険センターでは、専門家により送信された健康データの解析や診断等を行い、その結果を各家庭にフィードバックするというものである。このような在宅健康管理システムによれば、各家庭における日常的な健康管理を専門家の指導のもとに行うことができ、より信頼性の高い健康管理ができるようになり、通院回数の削減につながるようになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述の在宅健康管理システムにおいて、医療機関や保険センターにある外部端末と通信を行うための端末装置に血圧計や心電計が一体的に組み込まれていると、使用者は必ず端末装置のあるところまで行って血圧等の測定を行うことになり、運用上不便であり、使いにくいという問題を有することになる。

【0005】 これに対して、健康測定機器と端末装置とが分離されていると、健康データの測定は、どこでも行うことができ非常に便利である。しかし、この場合、測定した健康データを端末装置に入力する手続きが必要となる。この時、血圧計、体温計、尿チェック、歩数計、体重計、心電計といった各種健康測定機器より得られた健康データを端末装置に入力する方法が各種健康測定機器毎に異なると、使用者（特に、高齢者）にとって正確な操作方法の理解が容易でなく、誤操作をしてしまう等の問題を有することになる。

【0006】 本発明は、上記の問題点に鑑みて成されたものであり、その目的とするところは、簡単な操作で、誤りなく健康データを入力することができる在宅健康管

理システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、血圧計、体温計、体重計等の健康に関する健康データを測定するとともに、測定した健康データをある定められた通信フォーマットに基づいて送信する送信手段を備えた少なくとも1種類の健康測定機器と、健康測定機器から送信された健康データを受信する受信手段と、受信した健康データを管理する管理手段と、ネットワークを介して外部端末とデータ通信を行うための通信手段と、一連の操作を行うための操作手段とを有する端末装置と、からなることを特徴とするものである。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の在宅健康管理システムにおいて、管理されている健康データを表示する表示手段を端末装置に付加したことを特徴とするものである。

【0009】請求項3記載の発明は、請求項1又は請求項2記載の在宅健康管理システムにおいて、操作方法等を音声により指示する音声発生手段を端末装置に付加したことを特徴とするものである。

【0010】請求項4記載の発明は、請求項1乃至請求項3記載の在宅健康管理システムにおいて、表示手段に表示されている画面を次画面に移移するためのボタンと、表示手段に表示されている画面を前面に移移するためのボタンと、表示手段に表示されている項目を選択するためのボタンとにより操作手段を構成するようにしたことを特徴とするものである。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項1乃至請求項4記載の在宅健康管理システムにおいて、健康測定機器から健康データを送信する際、同時に各々の健康測定機器が有する固有のID情報を付加して送信し、どの健康測定機器により送信された健康データかを送信されたID情報に基づいて端末装置において自動的に判別・管理するようにしたことを特徴とするものである。

【0012】請求項6記載の発明は、請求項1乃至請求項5記載の在宅健康管理システムにおいて、操作手段を健康測定機器に設けるようにしたことを特徴とするものである。

【0013】請求項7記載の発明は、請求項6記載の在宅健康管理システムにおいて、健康測定機器に設けられた送信手段と端末装置に設けられた受信手段とによって操作手段の操作に対応する信号を送受信するようにしたことを特徴とするものである。

【0014】請求項8記載の発明は、請求項1乃至請求項7記載の在宅健康管理システムにおいて、操作手段の操作に対応する信号を端末装置に送信する送信手段を操作手段に付加するとともに、操作手段を端末装置と分離して設けるようにしたことを特徴とするものである。

【0015】請求項9記載の発明は、請求項8記載の在宅健康管理システムにおいて、操作手段に設けられた送

信手段と端末装置に設けられた受信手段とによって操作手段の操作に対応する信号を送受信するようにしたことを特徴とするものである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について図1乃至図14に基づき詳細に説明する。図1は在宅健康管理システムのブロック図である。図2は健康測定機器の内部構成を表すブロック図である。図3は端末装置の外観図である。図4は端末装置の内部構成を表すブロック図である。図5は赤外線通信の基本信号の波形図である。図6は赤外線通信のデータフォーマットである。図7はアプリケーションソフトの初期画面である。図8はアプリケーションソフトの使用者選択画面である。図9はアプリケーションソフトの処理内容選択画面である。図10はアプリケーションソフトの健康測定機器選択画面である。図11はアプリケーションソフトのトレンドを表示する情報表示画面である。図12はアプリケーションソフトの健康測定機器選択画面である。図13はアプリケーションソフトの受信待機画面である。図14はアプリケーションソフトの測定データ表示画面である。

【0017】本実施の形態の在宅健康管理システムは、家庭側のシステムと外部の病院や保健センター、介護センター等に設置される外部側のシステムとから構成される。家庭側のシステムは、健康測定機器1a~1nと、健康測定機器1a~1nで測定した健康に関する健康データを入力、管理、および外部端末とデータ通信を行う端末装置2とからなる。また、外部側のシステムは、家庭側のシステムの端末装置2と通信ネットワーク3を介して接続されるセンター装置4からなる。

【0018】健康測定機器1a~1nは、図2に示すように、健康に関する健康データを測定する測定手段10a~10nと、測定した健康データを記憶する記憶手段12a~12nと、記憶された健康データを端末装置3に送信するために赤外線通信等を行うための送信手段14a~14nと、押し下げ等の動作を行うことによって記憶手段12a~12nに記憶された健康データを送信する「送信」ボタン16a~16nとから構成されている。

【0019】健康に関する健康データを測定する測定手段10a~10nは、例えば、血圧計ならば血圧を測定する手段、体温計ならば体温を測定する手段を指し、各健康測定機器1a~1nごとに異なるものである。

【0020】これに対して、赤外線通信の送信手段14a~14nは、すべての健康測定機器1a~1nで、後述する共通の規格を有するものが用いられる。ただし、その規格を満たしていれば、形状や使用される部品は異なっても良い。

【0021】このような健康測定機器1a~1nとしては、血圧計、体温計、体重計のほか、心電計、血糖計等

があり、家庭において健康状態を測定できるものであれば特に制限はない。また、これらの機器は、使用者の状況に応じて1つの機器を単独で使用してもよいし、複数の機器を併用するようにしてもよい。

【0022】端末装置2は、図3及び図4に示すように、端末装置2を制御するためのマイクロプロセッサ20と、BIOSやOSが記憶されたROM30と、アプリケーションソフトが記憶されるROM32と、ワークエリアとしてのRAM34と、測定した健康に関する健康データを保存するためのフラッシュメモリ36と、各健康測定機器1a~1nから送信されてきた健康データを受信するための赤外線通信の受信手段40と、外部側のシステムとデータ通信を行うための通信回路50と、回線の接続ポート52と、LCDモニタ60と、操作ボタン70、72、74と、音声出力回路80と、スピーカ82とから構成されている。

【0023】端末装置2において、ROMやRAM、フラッシュメモリ等の各種メモリの容量や数は、使用するアプリケーションソフトによって変更することが可能となっている。

【0024】赤外線通信の受信手段40は、後述の規格に基づいた仕様になっており、健康測定機器1a~1nから送信されてきた健康データを受信することができる。受信が終了すると、受信した健康データは、自動的にフラッシュメモリ36に保存されるようになっている。健康測定機器1a~1nで測定した健康に関する健康データは、赤外線通信等を用いた方法で端末装置3に入力される。

【0025】通信回路50および回線の接続ポート52は、通信ネットワーク3として何を使用するかによって異なり、それぞれに応じた通信回路および接続ポートを組み込むことにより構成される。すなわち、公衆回線を用いる場合ならば、公衆回線モデム回路および公衆回線の接続ポート、CATV回線を用いる場合ならば、ケーブルモデム回路およびCATV回線の接続ポートとなる。

【0026】通信ネットワーク3としては、この他にも、PHS回線やISDN回線等があるが、どの通信ネットワークを使用するかについては特に制限はない。音声出力回路80およびスピーカ82は、使用者に対して端末装置の使用方法を案内するための音声を出力するためのものであり、アプリケーションソフトに組み込まれた音声ファイルを状況に応じてデコードし、音声としてスピーカ82から出力するようになっている。

【0027】端末装置2に記憶された各種健康測定機器1a~1nで測定した健康に関する健康データは、通信ネットワーク3を介して、定期的に自動でセンター装置4に送信される。センター装置4は、通常のパソコンを用いて構築されたものとなっている。

【0028】次に、本発明の実施の形態で使用した赤外

長900~950nmの帯域の赤外線を用い、副搬送波の周波数帯域を $36.7 \pm 0.3$  kHz、デューティ比を33%とした。変調方式は、Step1)パルス列をPPM(Pulse Phase Modulation)変調し、Step2)パルス列により副搬送波を振幅変調(一次変調)し、Step3)一次変調された副搬送波により赤外線を振幅変調(二次変調)する、という方式をとった。このようにして形成された基本信号の波形図を図5に示す。図5において、時間Tは基本信号時間であり、 $T=436\mu s$ としている。また、時間tは副搬送波(周波数36.7 kHz、デューティ比33%)を表している。

【0029】通信のデータフォーマットとしては、図6に示すフォーマットを用いている。図6において、リーダは信号の先頭を表すマークであり、HDはヘッダコードであり、HD以降のビット構成を示すためのコードである。DATAはデータコードであり、健康測定機器1a~1nが測定した健康データをいれる部分である。Pはパリティコードであり、送信データの誤り検定に用いるための4ビットのコードである。パリティコードPは、HDおよびDATAを、4ビットづつに区切り、それらの排他的論理和を求めた値である。パリティコードによる誤り検定は、端末装置2において、受信したPの値と受信したHD及びDATAから再演算したPの値とを比較することによって行うことができる。トレーラは信号の終了を表すマークである。

【0030】なお、以上に述べた赤外線通信の仕様は、一例であり、固定されたものではない。すなわち、例えば、送信するデータに、測定日時情報や、健康測定機器1a~1nのID情報を送信するようなデータフォーマットとしても良い。

【0031】このような共通の仕様を有する赤外線通信の送信手段14a~14nを使用するすべての健康測定機器1a~1nに設け、また、それに対応する赤外線通信の受信手段40を端末装置2に設ける。これにより、全ての健康測定機器1a~1nにより測定される健康データを全く同一の操作により端末装置2に入力することができるようになり、端末装置2の操作方法の容易化がはかられることになる。

【0032】さて、上述のような赤外線通信の送信手段14a~14nを備えた健康測定機器1a~1nと受信手段40とを備えた端末装置2からなる家庭側のシステムの使用方法の具体例を図7乃至図14を用いて説明する。

【0033】端末装置3の電源を入れたら、アプリケーションソフトがスタートして、LCDモニタ60上に図7に示すような初期画面が表示される。ここで、使用者が、端末装置3の「進む」ボタン70を押せば、図8に示すような、使用者が誰であるかを選択する処理画面に切り替わり、同時に「使用者を選択してください。」と

す画面には、予め登録された使用者の名前が表示され、その中から現在の使用者を選択する。使用者の選択の方法は、「選択」ボタン72を押す毎に使用者の名前の表示色が順次変化するので、現在の使用者の名前の箇所の表示色を変化させ、「進む」ボタン70を押すことにより選択される。「進む」ボタン70を押すと、図9に示す処理画面に移り、同時に「処理を選択してください。」という音声案内が出力される。ただし、「戻る」ボタン74を押せば、図7に示す初期画面に戻ることもできる。このように、「戻る」ボタン74は、「戻る」表示のあるすべての画面で、ひとつ前の画面に移る機能を果たす。

【0034】図9に示した処理画面では、健康測定機器1a~1nの測定した健康データを新たに入力するか、過去の健康データをグラフ表示するかを選択する。選択方法は、図8に示した処理画面と同様の方法である。

【0035】ここで、「表示」を選択した場合には、記憶している過去の健康データをグラフ表示する処理へと進む。すなわち、「選択」ボタン72を用いて画面上の「表示」表示色を変化させた状態で、「進む」ボタン70を押すと図10に示す処理画面に進み、同時に「機器を選択してください。」という音声案内が出力される。図10に示す処理画面では、どの健康測定機器1a~1nで測定した健康データを表示したいのかを選択する。すなわち、「血圧計」の表示色を変化させた状態で「進む」ボタン70を押すと、図11に示すグラフ表示画面となって、血圧計によって測定された最高血圧値、最低血圧値、心拍数の一ヶ月間のトレンドが表示されることになる。他の健康測定機器1a~1nを選択した場合にも、それぞれに応じた健康データの一ヶ月間のトレンドが表示される。そして、さらに「進む」ボタン70を押すと、図7に示す初期画面に移る。

【0036】一方、図9に示す処理画面において、「入力」を選択した場合は、健康測定機器1a~1nにより測定された健康データを新たに入力する処理へと進む。すなわち、「入力」の表示色を変化させた状態で「進む」ボタン70を押すと、図12に示すような機器選択画面に進み、同時に「機器を選択してください。」という音声案内が出力される。図12に示す機器選択画面では、どの健康測定機器1a~1nで測定した健康データを入力するかを選択する。すなわち、「血圧計」の部分の表示色を変化させた状態で「進む」ボタン70を押すと、図13に示すように、血圧計から送信されてくる健康データの受信待ち画面に進み、同時に「血圧計で測定したのち、送信ボタンを押してください。」という音声案内が出力される。ここで、血圧計により測定を行い、その後、血圧計に設けられた「送信」ボタン16を押すことにより、測定した健康データを端末装置2へと送信する。端末装置2では、送信された健康データを正しく受信すると「血圧計の健康データを正しく受信しま

した。」という音声案内を出力し、自動的に画面を切り換え、図14に示すような受信データ表示画面を表示するとともに、受信した健康データをフラッシュメモリ36へ保存する。また、もし赤外線通信においてデータの送受信に不具合があった場合には、「血圧計の健康データが正しく受信されませんでした。もう一度送信ボタンを押してください。」という音声案内を出力し、受信待ちを継続するようになっている。その後、図14に示した処理画面において、「進む」ボタン70を押すと、図11に示すグラフ表示画面に移り、今回受信した健康データを過去の健康データに加えた形でのグラフ表示を行う。さらに、「進む」ボタン70を押すと、図7に示す初期画面に戻る。

【0037】端末装置2のフラッシュメモリ36に保存されている健康データは、公衆回線を介して一日に一回、オートダイヤルでセンター装置4に送信される。ただし、通信回線が混雑している場合や通信エラーが生じた場合には、例えば、5分後にリダイヤルし、健康データの送信が成功するまでデータ送信の手続きを継続させることになる。

【0038】なお、上述したアプリケーションソフトのフローや表示画面の内容は、一例であり、これに限られるものではない。また、アプリケーションソフトの変更は、アプリケーションソフトを記憶させたROM32を交換することにより、容易に行うことが可能である。

【0039】本実施の形態によれば、健康測定機器1a~1nと端末装置2とが一体ではないため、利用者がわざわざ端末装置2のあるところに行かなければ測定を行えないというわずらわしさを解消することができる。また、共通の赤外線通信の送信手段を設けるようにしたので、使用する健康測定機器1a~1n毎に端末装置2への健康データの入力方法が異なることによる操作の複雑さを解消することが可能になる。また、本実施の形態では、3つのボタン70、72、74のみで端末装置2の全ての操作を行うことができるので、簡単な操作で誤りなく使用することができる。

【0040】なお、健康測定機器1a~1nで測定した健康データがどの健康測定機器1a~1nで測定した健康データを端末装置2に送信する際、同時に各々の健康測定機器に対応するID情報を付加して送信するようにすれば、端末装置2がそのID情報をもとに受信した健康データがどの健康測定機器1a~1nで測定した健康データであるかを自動的に判別することが可能になる。これにより、前述したアプリケーションソフトにおいて、健康測定機器1a~1nを選択する処理画面(図10参照)が不要となり、さらに簡単な操作で本システムを利用することが可能になる。

【0041】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明においては、血圧計、体温計、体重計等の健康に関する健康

データを測定するとともに、測定した健康データがある定められた通信フォーマットに基づいて送信する送信手段を備えた少なくとも1種類の健康測定機器と、健康測定機器から送信された健康データを受信する受信手段と、受信した健康データを管理する管理手段と、ネットワークを介して外部端末とデータ通信を行うための通信手段と、一連の操作を行うための操作手段とを有する端末装置と、からなるようにしたので、どの健康測定機器においても共通の操作により端末装置に健康データを入力することができるため、簡単な操作で、誤りなく健康データを入力することができる在宅健康管理システムを提供することが可能になるという効果を奏する。

【0042】請求項2記載の発明にあつては、請求項1記載の在宅健康管理システムにおいて、管理されている健康データを表示する表示手段を端末装置に付加したので、入力した健康データが正しく端末装置に入力されているかどうかを表示手段により確認することができるようにするとともに、これまでに蓄積されている健康データを表示手段にグラフ等を用いて視覚的に表示することが可能になるという効果を奏する。

【0043】請求項3記載の発明にあつては、請求項1又は請求項2記載の在宅健康管理システムにおいて、操作方法等を音声により指示する音声発生手段を端末装置に付加したので、特に操作方法に不案内な高齢者が、不安感を抱くことなく自信を持って端末装置の操作を行うことが可能になるという効果を奏する。

【0044】請求項4記載の発明にあつては、請求項1乃至請求項3記載の在宅健康管理システムにおいて、表示手段に表示されている画面を次画面に推移するためのボタンと、表示手段に表示されている画面を前画面に推移するためのボタンと、表示手段に表示されている項目を選択するためのボタンとにより操作手段を構成するようにしたので、3つのボタンのみで端末装置の全ての操作を行うことができ、端末装置操作の複雑化を解消することができるという効果を奏する。

【0045】請求項5記載の発明にあつては、請求項1乃至請求項4記載の在宅健康管理システムにおいて、健康測定機器から健康データを送信する際、同時に各々の健康測定機器が有する固有のID情報を付加して送信し、どの健康測定機器により送信された健康データかを送信されたID情報に基づいて端末装置において自動的に判別・管理するようにしたので、どの健康測定機器により測定した健康データかを端末装置に入力する必要がないので、より端末装置の操作方法が簡略化でき、特に多数の健康測定機器を使用する場合に生じる健康データ入力の煩わしさを解消することができるという効果を奏する。

【0046】請求項6記載の発明にあつては、請求項1乃至請求項5記載の在宅健康管理システムにおいて、操作手段を健康測定機器に設けるようにしたので、健康測

定機器と端末装置との間でデータの送受信ができる範囲内であれば、健康データを測定した場所から端末装置を操作するといった使用方法ができるため、健康データの入力や端末装置の操作等をより簡便に行うことが可能になるという効果を奏する。

【0047】請求項7記載の発明にあつては、請求項6記載の在宅健康管理システムにおいて、健康測定機器に設けられた送信手段と端末装置に設けられた受信手段とによって操作手段の操作に対応する信号を送受信するようにしたので、端末装置において健康データの受信に用いていた受信手段により、健康測定機器に設けられた送信手段から送信されるデータを受信するため、健康測定機器から送信される操作に対応する信号を受信する受信手段を端末装置に新たに設ける必要がなく、端末装置の部品点数の削減に伴うコストダウン及び小型化を図ることが可能になるという効果を奏する。

【0048】請求項8記載の発明にあつては、請求項1乃至請求項7記載の在宅健康管理システムにおいて、操作手段の操作に対応する信号を端末装置に送信する送信手段を操作手段に付加するとともに、操作手段を端末装置と分離して設けるようにしたので、操作手段と端末装置との間でデータの送受信ができる範囲内であれば、例えば、健康データを測定した場所から健康データの送信及び端末装置の操作が可能になるため、健康データの入力や端末装置の操作等をより簡便に行うことが可能になるという効果を奏する。また、各健康測定機器に操作手段を設ける必要がないという効果を奏する。

【0049】請求項9記載の発明にあつては、請求項8記載の在宅健康管理システムにおいて、操作手段に設けられた送信手段と端末装置に設けられた受信手段とによって操作手段の操作に対応する信号を送受信するようにしたので、端末装置において健康データの受信に用いていた受信手段により、端末装置と分離した操作手段の送信手段から送信されるデータを受信するため、端末装置と分離した操作手段から送信される操作に対応する信号を受信する受信手段を端末装置に新たに設ける必要がなく、端末装置の部品点数の削減に伴うコストダウン及び小型化を図ることが可能になるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】在宅健康管理システムのブロック図である。

【図2】健康測定機器の内部構成を表すブロック図である。

【図3】端末装置の外観図である。

【図4】端末装置の内部構成を表すブロック図である。

【図5】赤外線通信の基本信号の波形図である。

【図6】赤外線通信のデータフォーマットである。

【図7】アプリケーションソフトの初期画面である。

【図8】アプリケーションソフトの使用者選択画面である。

【図9】アプリケーションソフトの処理内容選択画面で

ある。

【図10】アプリケーションソフトの健康測定機器選択画面である。

【図11】アプリケーションソフトのトレンドを表示する情報表示画面である。

【図12】アプリケーションソフトの健康測定機器選択画面である。

【図13】アプリケーションソフトの受信待機画面であ

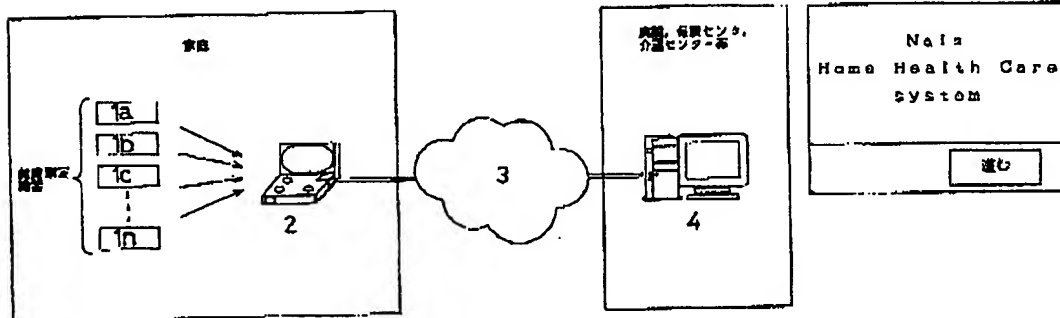
る。

【図14】アプリケーションソフトの測定データ表示画面である。

【符号の説明】

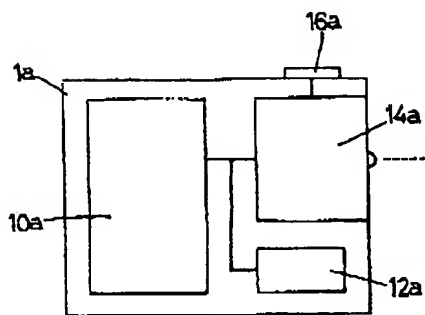
- 1 健康測定機器
- 2 端末装置
- 4 外部端末

【図1】

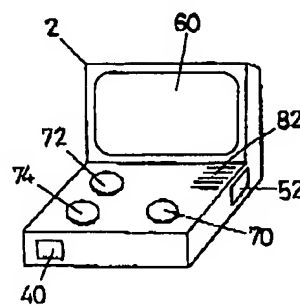


【図7】

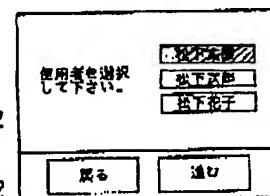
【図2】



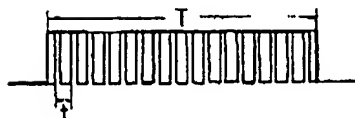
【図3】



【図8】



【図5】

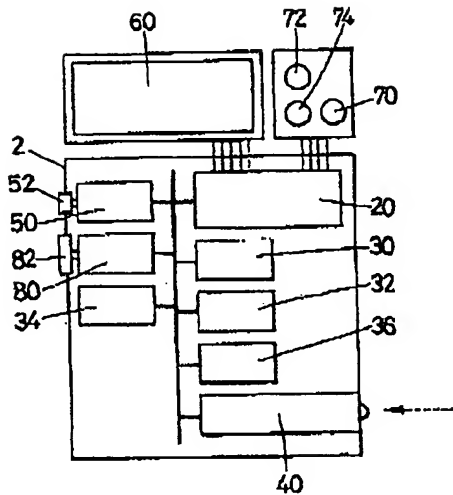


【図6】

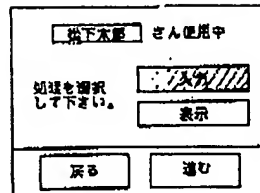




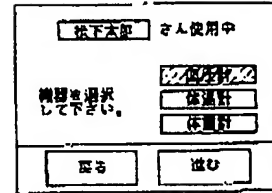
【図4】



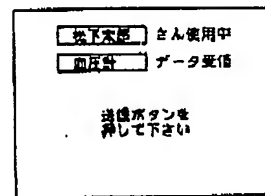
【図9】



【図10】

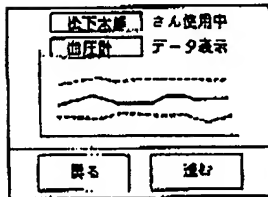


【図13】



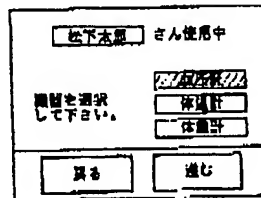
受信待機中

【図11】

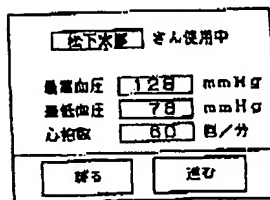


1カ月のトレンドを表示

【図12】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 小山 正樹  
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内

(72)発明者 吉田 恵一  
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内  
(72)発明者 西村 治  
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内